

**PENINGKATAN KUALITAS TEKSTUR
BISKUIT DENGAN SUBSTITUSI PARSIAL
SUKROSA MENGGUNAKAN RAFINOSA**

PENULISAN DAN SEMINAR ILMIAH



**OLEH :
CAROLINE WIBISONO
NRP 6103008109**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2010**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Caroline Wibisono

NRP : 6103008109

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul:

Peningkatan Kualitas Tekstur Biskuit Dengan Substitusi Parsial Sukrosa
Menggunakan Rafinosa

Untuk dipublikasikan/ ditampilkan di internet atau media lain (Digital
Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan
akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat
dengan sebenarnya.

Surabaya, 3 Desember 2010

Yang menyatakan,



Caroline Wibisono

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Penulisan dan Seminar Ilmiah dengan judul **“Peningkatan Kualitas Tekstur Biskuit Dengan Substitusi Parsial Sukrosa Menggunakan Rafinosa”** yang diajukan oleh Caroline Wibisono (6103008109) telah diseminarkan pada tanggal 26 November 2010 dan disetujui oleh dosen pembimbing.

Surabaya, 3 Desember 2010

Dosen Pembimbing



Ir. Indah Kuswardani, MP.

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Seminar Ilmiah saya yang berjudul:

**Peningkatan Kualitas Tekstur Biskuit Dengan Substitusi Parsial
Sukrosa Menggunakan Rafinosa**

adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2) dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) Tahun 2009.

Surabaya, 3 Desember 2010



Caroline Wibisono

Caroline Wibisono NRP 6103008109. **PENINGKATAN KUALITAS TEKSTUR BISKUIT DENGAN SUBSTITUSI PARSIAL SUKROSA MENGGUNAKAN RAFINOSA.**

Di bawah bimbingan : Ir. Indah Kuswardani, M.P.

ABSTRAK

Biskuit merupakan produk makanan kering yang mengandung kadar air kurang dari lima persen. Pada umumnya, biskuit mempunyai ciri-ciri antara lain renyah, bentuknya kecil, tipis, dan rata. Salah satu bahan baku utama pembuatannya adalah sukrosa yang berfungsi sebagai pemanis dan dapat memberikan tekstur pada biskuit. Dalam proses pembuatannya, tahapan yang paling menentukan hasil akhir dari biskuit yaitu tahap pengovenan. Pada tahap tersebut, terjadi pendistribusian air dari sukrosa masuk ke dalam produk biskuit sehingga jumlah air terikat menurun. Ketika produk biskuit dikeluarkan dari oven maka akan terjadi fluktuasi suhu dari suhu oven ke suhu kamar sehingga menyebabkan terjadinya rekristalisasi sukrosa (Labuza, 2004 dalam Belcourt, 2007). Semakin tinggi jumlah kristal sukrosa yang terbentuk dapat mengubah tekstur biskuit menjadi keras dan menurunkan kualitas produk.

Menurut Youngquist and Brabbs (1982) dalam Belcourt (2007), untuk menghambat rekristalisasi sukrosa tersebut maka dilakukan substitusi parsial sukrosa dengan rafinosa. Rafinosa merupakan trisakarida yang tersusun atas glukosa, fruktosa, dan galaktosa yang tidak dapat diserap dan dicerna oleh tubuh sehingga akan difermentasi oleh bakteri yang terdapat dalam usus besar. Hal ini akan menstimulir pertumbuhan bakteri usus di dalam tubuh seperti *Bifidobacterium sp.*, dan *Lactobacilli* serta dapat memperlancar fungsi saluran cerna.

Penggunaan rafinosa sebagai pensubstitusi sukrosa tersebut dapat mempertahankan kualitas biskuit yang dihasilkan yaitu tekstur yang relatif renyah sehingga mudah untuk dikonsumsi. Proporsi rafinosa sebesar 5% dapat dijadikan acuan untuk menurunkan rata-rata jumlah kristal yang terbentuk sebesar 30% dan menghambat kecepatan awal terbentuknya kristalisasi sukrosa selama penyimpanan sebesar 25% sehingga diperoleh hasil akhir yang memenuhi karakteristik tekstur dari biskuit sehingga dapat diterima konsumen.

Kata kunci : biskuit, rekristalisasi sukrosa, rafinosa

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah Penulisan dan Seminar Ilmiah pada semester gasal 2010-2011 dengan judul **“Peningkatan Kualitas Tekstur Biskuit Dengan Substitusi Parsial Sukrosa Menggunakan Rafinosa”**. Penyusunan makalah Penulisan dan Seminar Ilmiah ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ir. Indah Kuswardani, M.P. selaku dosen pembimbing penulis yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam mengarahkan penulis selama penyusunan makalah ini.
2. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa-doanya dan atas dukungan yang telah diberikan baik berupa material maupun moril.
3. Sahabat-sahabat penulis yang telah banyak membantu penulis dalam proses pembuatan makalah ini.

Penulis telah berusaha menyelesaikan makalah ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan. Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 3 Desember 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Biskuit	3
2.1.1. Definisi Biskuit.....	3
2.1.2. Persyaratan dan Komposisi Biskuit	5
2.1.3. Peran Bahan Baku Biskuit	6
2.1.4. Proses Pembuatan Biskuit.....	9
2.2. Sukrosa	12
2.2.1. Definisi Sukrosa.....	12
2.2.2. Sifat dan Peran Sukrosa.....	12
2.2.3. Kristalisasi Sukrosa.....	14
2.3. Rafinosa.....	15
2.3.1. Definisi Rafinosa.....	15
2.3.2. Peranan Rafinosa Sebagai Prebiotik.....	16
BAB III. PEMBAHASAN.....	18
BAB IV. PENUTUP	22
4.1. Kesimpulan	22
4.2. Saran	22
DAFTAR PUSTAKA.....	23

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Persyaratan Biskuit menurut SNI.....	5
Tabel 2.2. Komposisi Gizi Biskuit Per 100 gram.....	6
Tabel 2.3. Tingkat Kemanisan Beberapa Gula Terhadap Sukrosa	13



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Diagram Alir Proses Pembuatan Biskuit.....	11
Gambar 2.2. Struktur Sukrosa.....	12
Gambar 2.3. Struktur Rafinosa.....	16
Gambar 3.1. Grafik Hubungan antara Waktu Penyimpanan dengan Rata-rata Perhitungan Jumlah Kristalisasi Sukrosa.....	19

